

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та природокористування
Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою
Кафедра агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної
методичної та виховної роботи
_____ О.А. Лагоднюк
“ ” _____ 2018р.

05-01-67

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Program of the Discipline
„ Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості ”
Soil protection and reproduction of their fertility

спеціальність
specialty

201 "Агрономія"
201 "Agronomy"

спеціалізація
specialization

Агрохімія і ґрунтознавство
Agrochemistry and Soil Science

Рівне - 2018

Робоча програма навчальної дисципліни «Адаптивні системи землеробства» для студентів за спеціальністю 201 „Агрономія”. – Рівне: НУВГП, 2018. – 13 с.

Розробник: Веремєєнко С. І. – д. с.-г. н., професор кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

Протокол від “7” вересня 2018 р., № 1

В. о. завідувача кафедрою _____ С.С. Трушева

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю 201 «Агрономія»

Протокол від “7” вересня 2018 р., № 1

Голова науково-методичної комісії _____ С.І. Веремєєнко

© Веремєєнко С.І.
© НУВГП, 2018

ВСТУП

Програма з нормативної навчальної дисципліни «Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості» складена у відповідності до освітньо-професійної програми підготовки магістрів зі спеціальності 201 «Агрономія».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є формування теоретичних знань та практичних навичок для раціонального використання земельних ресурсів та ґрунтів з врахуванням особливостей ґрунтового покриву, генезису ґрунтів, їх складу та властивостей в процесі їх сільськогосподарського використання.

Міждисциплінарні зв'язки : навчальна дисципліна «Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості» передбачає наявність у студентів систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів «Ґрунтознавство», «Агрохімія», «Рослинництво», «Система застосування добрив», «Землеробство».

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти.

Анотація

Дисципліна охорона ґрунтів і відтворення їх родючості забезпечує студентів необхідними теоретичними знаннями та практичними навичками для раціонального використання земельних ресурсів та ґрунтів з врахуванням особливостей ґрунтового покриву, генезису ґрунтів, їх складу та властивостей в процесі їх сільськогосподарського використання. Засвоєні навички та прийоми управління їх родючістю забезпечать високу продуктивність виробництва, раціональне використання та збереження родючості ґрунтів, отримання продукції високої якості. Курс передбачає засвоєння знань, які забезпечать розробляти комплекс заходів з управління продуктивністю ґрунтів та відтворення їх родючості в різних природних зонах України.

Курс " Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості" тісно пов'язаний з іншими навчальними дисциплінами: "Агрохімія", "Ґрунтознавство", "Землеробство", "Рослинництво", "Система застосування добрив".

Ключові слова: родючість ґрунтів; відтворення родючості ґрунтів, деградація ґрунтів; управління родючістю; раціональне використання ґрунтів.

Abstract

The discipline of soil protection and reproduction of their fertility provides students with the necessary theoretical knowledge and practical skills for the rational use of land resources and soils, taking into account the features of soil cover, genesis of soils, their composition and properties in the process of their agricultural use. The acquired skills and techniques of managing their fertility will ensure high

productivity of production, rational use and preservation of soil fertility, production of high quality products. The course involves the acquisition of knowledge that will provide a set of measures for managing the productivity of soils and reproduction of their fertility in various natural areas of Ukraine.

The course "Protection of Soils and Reproduction of Their Fertility" is closely linked with other academic disciplines: "Agrochemistry", "Soil Science", "Agriculture", "Plant Growing", "System of application of fertilizers".

Key words: soil fertility; reproduction of soil fertility, degradation of soils; fertility management; rational use of soils.

1.Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6	Галузь знань 20 "Аграрні науки та продовольство"	Нормативна	
	Спеціальність 201 „Агрономія ”		
Модулів – 1	Спеціалізація "Агрохімія і ґрунтознавство"	<i>Рік підготовки</i>	
Змістових модулів - 2		9-ий	12-ий
Загальна кількість годин - 180		<i>Семестр</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 5	Рівень вищої освіти: магістерський	1-ий	1-ий
		<i>Лекції</i>	
		36 год.	10 год.
		<i>Практичні</i>	
		36 год.	10 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		82 год.	134 год.
		Вид контролю:	
		ІНДС: курсова робота – 26 год	
		екз.	екз.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання –40 до 60

для заочної форми навчання – 11 до 89

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни – полягає у засвоєнні теоретичних основ і формування відповідних навичок з управління та відтворення родючості ґрунтів. Спеціальна частина дисципліни дає можливість оволодіти основними прийомами збереження та раціонального використання земель, методами та заходами відновлення родючості ґрунтів сільськогосподарського фонду, а також вища, що необхідно для формування висококваліфікованих фахівців сільського господарства.

Завдання курсу: показати взаємозв'язок складу, властивостей і рівня родючості ґрунтів та ґрунтово-кліматичними умовами природного середовища, вивчити прийоми управління складом, властивостями та режимами ґрунтів з метою відтворення їх родючості, вивчити основні види деградації ґрунтового покриву з метою запобігання їх прояву.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен

Знати:

- основні причини зниження родючості ґрунтів;
- прийоми управління продуктивністю та родючістю ґрунтів;
- основні заходи із захисту ґрунтового покриву та відтворення родючості ґрунтів різного генезису;
- взаємозв'язок між технологіями вирощування сільськогосподарських культур та станом ґрунтового покриву;

Уміти:

- Оцінити стан ґрунтів сільськогосподарського фонду, та виявляти фактори і причини, що викликають зниження їх родючості;
- Обґрунтовувати та розробляти комплекс заходів по відновленню родючості деградованих земель з врахуванням їх стану і особливостей використання;
- Обґрунтовувати і розраховувати норми внесення меліорантів та добрив;
- складати проекти рекультивациі деградованих та порушених земель;
- розробляти заходи по меліорації та використанню забруднених земель.

3. Програма навчальної дисципліни

№	Теми та їх зміст
курс - 1, семестр - 1	
Змістовий модуль. Сучасні проблеми охорони та відновлення родючості ґрунтів	
1.	Тема 1. Вступ Мета та завдання дисципліни. Екологічна роль ґрунтів та проблеми пов'язані з використанням ґрунтів. Біосферна роль ґрунтового покриву, основні біосферні функції ґрунтового покриву. Особливості

	землі як засобу виробництва.
2.	<p>Тема 2. Земельні ресурси світу та України, наслідки антропогенних змін ґрунтів.</p> <p>Характеристика земельних ресурсів світу. Природна продуктивність земель. Фактори, що обмежують використання ґрунтів. Стратегія сучасного землекористування. Характеристика земельних ресурсів України, їх характеристика. Оцінка та характеристика основних деградаційних процесів (де гуміфікація та фізична деградація, антропогенне опустелювання, забруднення ґрунтів).</p>
3.	<p>Тема 3. Теоретичні основи відтворення родючості ґрунтів.</p> <p>Поняття про управління родючістю ґрунтів. Сучасні теорії управління родючістю ґрунтів. та їх характеристика. Емпіричні методи наукових досліджень та їх характеристика.</p>
4.	<p>Тема 4. Відновлення родючості ґрунтів в різних системах землеробства.</p> <p>Суть та характеристика систем землеробства. Відновлення родючості в примітивних системах землеробства. Відновлення родючості в екстенсивних системах землеробства. Відновлення родючості в перехідних системах землеробства. Суть зональних систем землеробства.</p>
5.	<p>Тема 5. Система заходів з відновлення родючості в сучасних системах землеробства.</p> <p>Особливості сучасних систем землеробства. Система обробітку ґрунту. Система застосування добрив. Система захисту посівів від хвороб, шкідників та бур'янів. Комплекс меліоративних заходів. Захист ґрунтів від деградації та забруднення.</p>
6.	<p>Тема 6. Відновлення родючості еродованих ґрунтів.</p> <p>Причини розвитку водної та вітрової ерозії. Допустимі норми втрат ґрунтів від ерозії. Фактори та умови. Ерозії. Захист ґрунтів від водної ерозії. Захист ґрунтів від вітрової ерозії. Відновлення родючості та використання еродованих ґрунтів</p>
7	<p>Тема 7. Охорона та відновлення родючості перезвожених та осушуваних земель.</p> <p>Особливості генезису гідроморфних ґрунтів. Роль осушуваних меліорацій в землеробстві. Негативні явища при осушуванні та використанні перезвожених земель, заходи по їх охороні та збереженню. Особливості структури посівних площ, обробітку, удобрення осушуваних земель.</p>
8	<p>Тема 8. Охорона та відновлення родючості зрошуваних земель.</p> <p>Роль зрошення в землеробстві. Проблема вторинного засолення</p>

	зрошуваних земель. Причини розвитку процесів засолення та осолонцювання зрошуваних земель. Якість поливної води і проблема засолення ґрунтів. Управління водно-сольовим режимом зрошуваних земель. Шляхи запобігання вторинного засолення та осолонцювання зрошуваних земель. Оцінка якості поливної води і проблема засолення ґрунтів. Особливості зрошення українських чорноземів .
9	<p>Тема 9. Окультурення та використання низькородючих ґрунтів.</p> <p>Особливості складу, властивості та генезис солончаків, солонців та солодей. Способи меліорації засолених ґрунтів. Методи розрахунку промивних норм та норм внесення гіпсу. Окультурення піщаних ґрунтів. Закріплення рухомих пісків, структурні та колоїдно-хімічні меліорації піщаних ґрунтів.</p>
Змістовий модуль 2. Відтворення родючості деградованих та забруднених ґрунтів	
10	<p>Тема 10. Особливості використання ґрунтів забруднених радіонуклідами.</p> <p>Взаємодія радіонуклідів з ґрунтами . Фактори, що викликають рухомість радіонуклідів. Вплив умов вирощування та біологічних особливостей на накопичення радіонуклідів в рослинах. Основні принципи ведення рослинництва та тваринництва на ґрунтах, забруднених радіонуклідами.</p>
11	<p>Тема 11. Відтворення родючості ґрунтів забруднених нафтопродуктами.</p> <p>Шляхи забруднення ґрунтів. Стан та властивості ґрунтів забруднених нафтопродуктами. Особливості обробітку та удобрення забруднених ґрунтів. Сучасні технології очистки забруднених ґрунтів. Технологія „біокуп”.</p>
12	<p>Тема 12. Промислове виробництво та проблема збереження земельних ресурсів.</p> <p>Вплив промислового виробництва на природні ландшафти. Втрати земель в результаті промислового будівництва, ведення гірничих робіт. Класифікація порушених територій. Склад, властивості та класифікація розкритих порід.</p>
13	<p>Тема 13. Рекультивація порушених земель.</p> <p>Сучасні принципи проведення рекультивації земель. Основні задачі та напрямки рекультивації земель. Технічний та біологічний етапи рекультивації. Технічний етап рекультивації породних відвалів, кар’єрів, лінійних об’єктів, шламовідвалів.</p>
14	<p>Тема 14. Рекультивація вироблених торфовищ.</p> <p>Загальна характеристика вироблених торфовищ. Напрямки подальшого використання вироблених торфовищ. Рекультивація вироблених торфовищ для с/г та лісогосподарського використання. Умови</p>

	створення водоймищ на місці вироблених торфовищ.
15	<p>Тема 15. Біологічний етап рекультивації.</p> <p>Задачі біологічної рекультивації. Процеси природного заростання порушених земель. Сівозміни на порушених землях, система удобрення та технології вирощування сільськогосподарських культур на рекультивованих землях.</p>
16	<p>Тема 16. Відновлення родючості порушених ґрунтів.</p> <p>Створення культурних агроценозів на техногенних ґрунтах. Технології створення ґрунтів з насипним родючим шаром. Використання техногенних ґрунтів в сільському господарстві.</p>

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Σ	у тому числі				Σ	у тому числі			
		л	пр	с р	ІНД С		л	пр	ср	ІНД С
Модуль 1										
Змістовий модуль 1. Сучасні проблеми охорони та відновлення родючості ґрунтів										
Тема 1. Вступ	10	2	-	8		10	-	-	10	
Тема 2. Земельні ресурси віту та України, наслідки антропогенних змін	20	2	2	12	2	20	1	-	18	1
Тема 3. Теоретичні основи відтворення родючості ґрунтів	10	2	2	6		10	-	-	8	2
Тема 4. Відновлення родючості ґрунтів в різних системах землеробства	10	2	2	4	2	10	-	1	8	1
Тема 5 Відновлення родючості ґрунтів в сучасних системах землеробства	10	2	2	4	2	10	2	1	6	1
Тема 6. Відновлення родючості еродованих ґрунтів	10	2	4	4		10	1	1	6	2
Тема 7. Охорона та відновлення родючості перозволожених та осушуваних ґрунтів	10	2	2	4	2	10	1	1	8	
Тема 8. Охорона та відновлення родючості зрошуваних земель	10	2	2	4	2	10	-	-	8	2
Тема 9. Окультування та використання низькородючих ґрунтів.	10	4	4	2		10	-	-	9	1

Разом за змістовим модулем	100	20	20	50	10	100	5	4	81	10
Змістовий модуль 2. Відтворення родючості деградованих та забруднених ґрунтів										
Тема 10. Особливості використання ґрунтів забруднених радіонуклідами.	10	2	2	4	2	10	1	-	6	30
Тема 11. Відтворення родючості ґрунтів забруднених нафтопродуктами.	10	2	2	4	2	10	1		6	3
Тема 12. Промислове виробництво та проблема збереження земельних ресурсів	10	4	2	4		10	1	2	7	
Тема 13. Рекультивация порушених земель	10	2	2	4	2	10	1	2	7	
Тема 14. Рекультивация вироблених торфовищ	10	2	2	4	2	10	1	2	7	
Тема 15. Біологічний етап рекультивациі	10	2	4	4		10	-	-	10	
Тема 16 Відновлення родючості порушених ґрунтів	20	2	2	8	8	20	-	-	10	10
Разом за змістовим модулем	80	16	16	32	16	80	5	6	53	16
Всього годин	180	36	36	82	26	180	10	10	134	26

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вивчення земельних ресурсів світу та оцінка їх стану	2	-
2	Оцінка стану ґрунтового покриву окремих регіонів України	2	2
3	Визначення ступеня засолення ґрунтів за даними хімічних аналізів. Розробка ком-	2	2

	плексу заходів по відтворенню родючості засолених ґрунтів.		
4	Визначення ступеня осолонцювання ґрунтів за даними хімічних аналізів. Розробка комплексу заходів по відтворенню родючості солонцюватих ґрунтів.	2	-
5	Оцінка стану осушуваних ґрунтів. Розробка комплексу заходів по їх окультуренню.	2	-
6	Оцінка стану еродованих ґрунтів. Розробка комплексу заходів по відновленню їх родючості.	2	2
7	Визначення ступеня забруднення ґрунтів радіонуклідами та обґрунтування технології відновлення їх родючості.	2	-
8	Визначення ступеня забруднення ґрунтів нафтопродуктами та обґрунтування технології відновлення їх родючості методом „біокуп”.	2	-
9	Визначення ступеня забруднення ґрунтів важкими металами та обґрунтування технології відновлення їх родючості.	2	2
10	Обґрунтування допустимих розмірів полів.	2	-
11	Обґрунтування способу рекультивації та подальшого використання земель.	2	-
12	Агроекологічна та агрохімічна оцінка порід рекультивованої ділянки.	2	-
13	Визначення об’ємів земляних робіт.	2	-
14	Біологічна рекультивація порушених земель	2	
15	Обґрунтування потреби меліоративних та агротехнічних заходах по відновленню родючості порушених ґрунтів	4	-
16	Розробка сівозміни на рекультивовану ділянку	2	2
17	Опис технології вирощування сільсько-сподарських культур	2	-
	Всього	36	10

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

Підготовка до аудиторних занять – $0,5 \text{ год./1 год. занять} = 0,5 \times (36+36) = \mathbf{36 \text{ год.}}$

Підготовка до контрольних заходів – 6 год. на 1 кредит ЄКТС = $6 \times 6 = \mathbf{36 \text{ год.}}$

Опрацювання окремих тем програми або її частин, які не викладаються на лекціях - **82 год.**

Розподіл годин самостійної роботи для студентів заочної форми навчання:

Підготовка до аудиторних занять – $(10+10) \times 0,5 \text{ год.} = \mathbf{10 \text{ год.};}$

Підготовка до контрольних заходів – 6 кредитів $\cdot 6 \text{ год.} = \mathbf{36 \text{ год.}}$

Опрацювання окремих тем програми або її частин, які не викладаються на лекціях – **134 год.**

№	Теми самостійної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
Змістовий модуль 1.			
1	Роль ґрунтового покриву в біосфері	8	10
2	Особливості та характер сільсько-господарського використання земель в світі та Україні	8	20
3	Особливості сільськогосподарського використання осушуваних торфових ґрунтів	8	10
4	Вивчення особливостей процесу ґрунтоутворення оброблюваних ґрунтів	8	15
5	Агроекологічні принципи оцінки стану ґрунтів	6	10
6	Теоретичні основи управління родючістю ґрунтів	10	15
7	За система заходів з відновлення родючості ґрунтів в примітивних та екстенсивних системах землеробства	8	10
8	Комплекс заходів з відновлення родючості в сучасних системах	8	10

	землеробства		
	Разом	64	100
Змістовий модуль 2.			
9	Технології раціонального використання схилових земель	8	10
10	Комплекс заходів по відновленню родючості зрошуваних ґрунтів при вирощуванні рису	8	10
11	Відновлення родючості ґрунтів при застосуванні технології No-till	8	10
12	Особливості безпечного використання ґрунтів, забруднених радіонуклідами	8	10
13	Суть систем землеробства на порушених землях	6	10
14	Сутність технології та порядок використання техноземів	6	10
	Разом	44	60
	Всього годин	108	160

Звіт про самостійну роботу студента є конспект матеріалу за темами, вказаними у п.6.

Конспектування опрацьованого матеріалу проводиться в довільній формі в рукописному вигляді в робочому зошиті або на стандартному папері формату А4 (210х297 мм) українською мовою. Захист опрацьованого матеріалу здійснюється при проведенні контрольних заходів поточного оцінювання разом із іншим матеріалом теми.

7. ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ

Індивідуальне навчально-дослідне завдання передбачене навчальним планом у вигляді курсової роботи з розробки комплексу заходів з раціонального використання земельних ресурсів господарства, які забезпечать збереження та відтворення родючості ґрунтів. На виконання ІНДЗ відводиться 24 год. навчального навантаження.

Курсова робота має такий зміст та структуру:

Вихідні дані

Вступ

Розділ 1. Оцінка природних умов та характеристика регіону

Розділ 2. Характеристика господарства

Розділ 3. Розробка системи землеробства

3.1 Сівозміна	
3.2 Система обробітку ґрунту	
3.3 Система удобрення сільськогосподарських культур	
3.4 Розрахунок балансу гумусу в розробленій сівозміні	
3.5 Розрахунок балансу поживних елементів в розробленій сівозміні	
3.6 Система захисту культур у сівозміні від шкідників, хвороб та бур'янів	
3.7 Комплекс спеціальних заходів	
Висновки	
Список літературних джерел	

Виконується у вигляді текстового файлу та друкованого тексту на папері формату А-4, 14 кеглем з 1,5 інтервалом. Обсяг курсової роботи складає до 45-50 сторінок. Нумерація таблиць наскрізна, список літератури оформляється згідно ДСТУ 83025:2015.

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу застосовується слайдова презентація (у програмі Power Point), роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань, на лабораторних заняттях вивчаються колекції мінералів та порід, досліджуються ґрунтові зразки, розв'язуються ситуаційні задачі.

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль знань студентів із навчальної дисципліни проводиться в письмовій формі. Контрольні завдання складені за окремими темами або групами тем змістового модуля.

Основними критеріями, що характеризують рівень компетентності студента при оцінюванні результатів поточного контролю є такі:

- виконання всіх видів навчальної роботи, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни;
- глибина засвоєння та характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що міститься в основних літературних джерелах;
- вміння аналізувати явища, що вивчаються, в їх взаємозв'язку та розвитку;
- характер відповідей на запропоновані питання (чіткість, лаконічність, логічність, послідовність, повнота тощо);
- вміння застосовувати теоретичні положення для вирішення практичних завдань.

Оцінювання результатів поточної роботи проводиться за такими критеріями (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0 % – завдання не виконано;

- 40 % – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або описового характеру;
- 60 % – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у відповідях;
- 80 % – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві помилки або незначні неточності;
- 100 % – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

10. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ПРИСВОЮЮТЬСЯ СТУДЕНТАМ

Поточне тестування та самостійна робота																Підсумковий тест (екз.)	Сума
Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16		
2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	4	4	2	2	40	100

Курсова робота

Поточний контроль виконання курсової роботи /60/					Захист КР	Сума
Вступ	Розділ 1	Розділ 2	Розділ 3	Висновок		
5	10	10	30	5	40	100

Шкала оцінювання

Сума балів за всі форми навчальної діяльності	Для іспиту
90-100	відмінно
82-89	добре
74-81	добре
64-73	задовільно
60-63	задовільно
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Освітньо – кваліфікаційна характеристика бакалавра напряму підготовки 6.090101 “Агрономія”, (Київ, 2012 р.), освітньо – професійна програма підготовки бакалавра напряму підготовки 6.090101 “Агрономія”, (Київ, 2012 р.).
2. Трушева С.С.Методичні вказівки до виконання арктичних робіт з навчальної дисципліни «Екологія ґрунтів з основами рекультивациі земель» для студентів спеціальності 6.090101 «Агрономія» НУВГП денної форми навчання / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1010/>
3. Веремеєнко, С. І. Олійник, О. О. Фурманець, О. А. (2017) Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості» студентами спеціальності 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8030/>

12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Веремеєнко С.І. Охорона ґрунтів та відновлення їх родючості: Навчальний підручник. - Рівне: НУВГП, 2010, - 218с.
2. Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Раціональне використання і охорона земельних ресурсів . Навчальний посібник. Видавничий центр НУВГП, Рівне, 2008, -156с.
3. Веремеєнко С.І., Сладковський Г.П. Раціональне використання та охорона земельних ресурсів. Рівне. 1999.

Допоміжна

1. Веремеєнко С.І. Еволюція та управління продуктивністю ґрунтів Полісся. Монографія, Луцьк, Вид-во, Надтир'я, 1997, 312 с.
2. Булыгин С.Ю., Неаринг М.А. Формирование экологически сбалансированных агроландшафтов.- Харьков. : Эней, 1999, -297с.
3. Розанов Б.Г. , Розанов А.Б. Экологические последствия антропогенного изменения почв. М., 1990, 187 с.
4. Почвы УССР и их плодородие / Под ред. В.Г. Крикунова, Н.И.Полупана/. - К.: Вища школа. Головное изд-во, 1987.- 286с.
5. Экология, режимы и процессы, классификация и генетико-производственные аспекты // Почвы Украины и повышение их плодородия /Под ред. Н.И.Полупана./. - Т. 1 . - К.: Урожай, 1988. – 292с.
6. Марчук Ф.Г., Шидула Н.К., Тарарико А.Г., Почвозащитное земледелие. Киев, Урожай, 1988г.
7. Моторина Л.В. , Овчинников В.А., Промышленность и рекультивация земель. М., 1977г.
8. Научно-методические рекомендации по рекультивации нарушенных земель в Украинской ССР. Киев, 1981г.

9. Веремеєнко С. І. Зміна складу та властивостей дерново-підзолистих ґрунтів Полісся України під впливом тривалого сільськогосподарського використання : монографія / С. І. Веремеєнко, В. М. Польовий, С. С. Трушева. – Рівне : НУВГП, 2013. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1873>

13. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>
2. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua/>
3. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuw.gov.ua/>
5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, Майдан Короленка, / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>
6. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>
7. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.nuwm.edu.ua/>
8. Цифровий репозиторій ХНУГХ ім. А.Н. Бекетова / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua/>
9. Цифровий репозиторій Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/568>

Професор кафедри агрохімії,
грунтознавства та землеробства

С.І.Веремеєнко